Studien über schwedische Corixiden. IV–V.

Von

O. LUNDBLAD.

Mit 2 Tafeln und 3 Textfiguren.

IV. Über Arctocorisa distincta (FIEB.), A. vernicosa (WALLENGR.) und A. douglasi (DGL. et SCOTT).

Die von FIEBER 1848 beschriebene *Arctocorisa distincta* ist heute eine wohlbekannte, in zahlreichen Gegenden Europas und Asiens gefundene Art, die auch in Schweden häufig vorkommt. Was dagegen die beiden anderen, oben genannten Formen betrifft, sind sie von verschiedenen Forschern und zu verschiedenen Zeiten recht verschieden aufgefasst worden. *A. vernicosa* wurde von WALLENGREN 1855 (p. 145) nach einem oder mehreren Weibchen beschrieben, während *douglasi* von DOUGLAS und SCOTT 1865 (p. 612) nach einem einzigen, männlichen, englischen Exemplare aufgestellt wurde. *A. vernicosa* hat man teils als besondere Art, teils als blosse Varietät von *distincta* und schliesslich auch als mit letzterer Art identisch betrachtet, ohne dass man volle Einigkeit erreichen konnte. Etwa dasselbe gilt von *A. douglasi*.

Meinen eigenen Standpunkt in dieser Frage habe ich in einer 1922—23 (p. 167—70) in schwedischer Sprache erschienenen Arbeit recht ausführlich behandelt. Ich kam dort zu dem Ergebnis, dass wahrscheinlich alle drei Formen identisch seien. Leider waren aber authentische Exemplare von *vernicosa* und *douglasi* damals nicht von mir untersucht worden. Da ich aber seitdem in der Lage gewesen bin, solche untersuchen zu können, bin ich der Ansicht, dass eine neue, genaue Prüfung der Frage im Lichte des erworbenen Tatsachenmateriales von Interesse sein könnte. Es ist mir eine liebe Pflicht, dem Intendenten OLOF GYLLING, Malmö Museum, der mir die WALLENGREN'schen Typen von *vernicosa* und dem neulich verstorbenen, hervorragenden Hemipterologen Mr. E. A. BUTLER, London, der mir authentische Exemplare von *douglasi* übermittelt hat, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Eine genaue Untersuchung des Materiales hat ergeben, dass die drei Formen, ganz wie ich früher vermutet habe, identisch sind. Ehe ich aber diese Frage näher erörtere, ist es notwendig, die origiginalen Beschreibungen hier anzuführen. Ich benutze die Gelegenheit, dabei auch die historische Entwicklung in der Auffassung der Formen in aller Kürze mitzuteilen.

Die FIEBER'sche Originalbeschreibung von *distincta* (1848, p. 524) lautet: »Schwarzbraun. Pronotum verlängert, mit 9 Linien. Halbdecken mit fast parallelen, genäherten, abgekürzten, sanftwelligen, hin und wieder gabeligen Querlinien. Vorderbrustlappen breit, fast geschnürt, Ende zugerundet. Afterklappen gelblich. Rücken schwarzbraun. ♂. Pala halbeirund, am Grunde nicht erweitert; Stirngrube länglich verkehrt-eiförmig, über den Augengrund reichend. 3 Bauchschienen schwarz. ♀. Pala schmal, halbmondförmig. Bauch gelblich.» Später (1851, p. 32) erweitert er die Charakteristik folgendermassen: »Nigrofusca; pronoto elongato, lineis transversalibus 9, lineolis hemelytri approximatis, subparallelis, eroso-undulatis, hinc inde abbreviatis, fissis; lobis prosterni postice rotundatis, medio coarctatis, pectore medio nigro, xypho pallido, lobis ani pallidis. ♂. Palis semiovatis, basi non productis; fovea frontali oblongo-obovata, oculorum basim superante, segmentis ventralibus 4 nigris. ♀. Palis semilunatis, ventre sordido.» »Long. 4 lin. Praecedenti *(falleni)* simillima. Nigrofusca lineis flavidis. Pronotum elongatum, postice obtusum, lineis 9 transversalibus arcuatis, margine flavido. Hemelytra pilosa, lineolis basi clavi flavidis, reliquis latioribus, integris obliquis, vitta nigra obliqua in angulo interno corii, linea suturae membranae angusta, inferne cum linea nigra instructa, lineolis membranae sparsis, acute et anguloso-undulatis, obliquis, aut transversalibus, in margine apicali brevibus hieroglyphicis, in margine interno subparallelis. Area marginalis sordida, margo ejusdem a medio fusco. Dorsum nigrum, vel rufofuscum basi nigrum, segmentis reliquis basi nigrofuscis. Corpus subtus pallidum, medio pectoris nigro, xypho brevi pallido. Pedes pallidi.»

Als WALLENGREN seine erste Arbeit über die Corixiden Schwedens veröffentlichte, erkannte er unter den schwedischen Exemplaren keine *distincta*, sondern belegte diese FIEBER'sche Art, die in seinem Untersuchungsmaterial in der Tat vorhanden war, mit dem etwas unsicheren FALLEN'schen Namen *undulata* (1855, p. 147—48). Gleichzeitig beschrieb er nach einem ♀ als nova species seine *vernicosa* (l. c., p. 145—46), die er folgendermassen charakterisiert: »supra nigro-fusca, nitida, vertice infuscato; pronoto elongato, postice angulato lineis 8 transversis pallidis; lineolis hemelytrorum subtilibus, confertis, subintegris, hinc inde angulatis et undatis; corii angulo postico concolore; linea suturae membranae

subtili, flavida, utrinque nigro-marginata; lineolis membranae subparallelis, in medio integris, undulato-flexuosis, in apice brevibus, radiatis; pectore in medio cum xypho brevi, obtuso, nigro; femoribus anticis unicoloratis. Long. $\frac{5}{16}$ poll. Lat. ad bas. hemelytr. $\frac{3}{32}$ poll.

Fem: palis cultratis acutis; ventre flavo, segmento primo ad basin nigro.»

»*Descr.* Supra nitida. Caput vertice rotundatum infuscatum. Pronotum elongatum, postice angulatum lineis transversis 8 arcuatis, subinconspicuis, in medio hinc inde fissis. Hemelytra parce pilosa, lineolis flavidis subintegris, parallelis, subtilibus, hinc inde angulatis et undatis, ad basin clavi fere rectis ibique nonnihil latioribus, ad apicem corii brevibus, dentatis; ad aream marginalem series punctorum ejusdem coloris. Apex corii hemelytris concolor, sed linea flavida cum linea suturae membranae subtili, utrinque nigro-marginata, in angulo connexa, cingitur. Membranae lineolae subparallelae, flexuoso-undulatae, ad marginem interiorem densiores et hinc inde abruptis, sed in medio integrae, remotiores, ad marginem apicalem fuscum abbreviatae, dentatae et radiatae. Area marginalis hemelytrorum sordida. Pectus cum xypho brevi et octuso, flavo-limbato, nigrum. Lobi prosterni, pleurae et parapleurae acetabulique flavi. Abdomen infra flavum, segmento primo ad basin nigro. Pedes flavidi; tarsi tantum postici subinfuscati.»

Später wurde *vernicosa* in vielen systematischen und faunistischen Arbeiten angeführt. SAHLBERG konnte die Beschreibung durch Anführung der männlichen Merkmale komplettieren (1875, p. 285): »Supra nigro-fusca, capite pallido, vertice sub-infuscato, saepe linea fusca notato, pronoto postice producto, angulis posticis rectis, lineis pallidis 8—9 plerumqve integris, hemielytris lineis pallidis angustis parallelis, clavi basi integris, rectis, vix dilatatis, corii undulatis, prope angulum internum interruptis, sutura membranae anguste pallida, membrana lineis pallidis valde angustis, plerumqve integris, parallelis, undulato-flexuosis, apicalibus brevibus, radiatis, area laterali infuscata; pectore abdomineqve medio late nigricantibus; tibiis posticis linea externa fusca, ungviculis intermediis tarsis paullo longioribus. Long. 8 $\frac{1}{2}$ m. m. *Mas:* palis magnis, late semi-ovatis, ante medium latioribus, basi subtus subproductis, serie interna setosa valde abbreviata, ad marginem superiorem prope apicem tantum visibli, curvata; fronte leviter excavata, excavatione oculorum apicem paullo superante. *Femina:* palis anguste semilunatis, acutis, fronte vix pilosa.» »Species signaturis hemielytrorum angustis regularibus, fere ut in *C. Linnei* directis, sculptura hemielytrorum et forma palarum in mare *C. distinctae* affinis, fronte vix pilosa striisqve clavi basalibus angustis diversa.»

Das nächste Mal fand *vernicosa* Erwähnung in SAUNDERS' Arbeit über die britischen Hemipteren (1876, p. 619), wo er sie mit der inzwischen aufgestellten Form *douglasi* — die wir später noch besprechen werden — identifiziert und mit folgenden Worten erwähnt: »Very like *striata*, but has the thorax more deeply rastrate, and the transverse dark lines somewhat impressed; the pale basal markings of the clavus also are not widened inwardly as in that species.»

PUTON hat in seiner Synopsis (1880, p. 228—29) sich über die uns hier interessierende Frage geäussert: »La *C. Vernicosa* WALLEN. *(Douglasi* FIEB. *in Dgl. Sc.)* de Suède et d'Écosse, n'est peut-être qu'une variété plus fortement colorée de la *Distincta* avec le bord externe des tibias postérieurs brun, caractère que j'ai trouvé dans plusieurs *Distincta* de France. Les auteurs anglais donnent 7 lignes flaves au pronotum de la *Douglasi* et c'est le nombre que je trouve sur mes exemplaires: M. J. SAHLBERG en indique 8—9 à la *Vernicosa*. Les caractères du mâle sont exactement les mêmes que dans la *Distincta*.»

In seinem Kataloge (dritte Auflage, 1886, p. 66) nimmt PUTON *vernicosa* als Varietät unter *distincta* auf und betrachtet *douglasi* als mit *vernicosa* synonym (was er auch in der vierten Auflage, 1899, tut).

1892 identifiziert SAUNDERS (p. 335) die britische *douglasi* mit *distincta*, und da er, wie oben erwähnt, schon früher *douglasi* als mit *vernicosa* identisch betrachtete, scheint es, als ob er zu dem Schluss gekommen wäre, dass alle drei identisch seien, was allerdings nicht ganz sicher behauptet werden kann.

Auch 1894 hält WALLENGREN seine *vernicosa* aufrecht. Seine diesmalige Beschreibung (1894, p. 147) lautet (in Übersetzung): »Oben schwarzbraun, unten gelblich; Brust nebst dem blass gerandeten Xyphus schwarz, die Seitenteile gelblich; Abdomen längs der Mitte schwärzlich; Kopf blass mit braunem Scheitel, im allgemeinen mit brauner Linie; Pronotum mit 8—9 feinen, parallelen, ununterbrochenen, gelblichen Querlinien; Halbdecken mit feinen, parallelen, gelblichen Querlinien, die auf der Clavusbasis ununterbrochen, gerade, kaum breiter sind, auf dem Corium dagegen ununterbrochen, wellig, an der Innenecke kaum abgebrochen; Hinterecke des Corium nicht gelb und mit Querlinien; Membransaum schmal gelblich; Membran mit sehr schmalen, blassen, im allgemeinen ununterbrochenen, welligen, parallelen, gelblichen Linien, welche an der Spitze kurz und strahlenförmig sind; Costalfeld bräunlich; Beine gelb, nur die hintersten Tibien oben braun und die Tarsen mehr oder weniger schwärzlich. Länge 8—9 mm. M ä n n c h e n. Stirn wenig eingedrückt, die Eindrückung die Spitze der Augen kaum überragend; Pala gross, breit halb-eirund, vor der Mitte am breitesten,

unten an der Basis ein wenig ausgezogen. Weibchen. Stirn konvex. Pala schmal. halbmondförmig, Unterkante etwas konkav.»

1901 (p. 10) erwähnt SPARRE SCHNEIDER ohne irgendwelche Bemerkungen *vernicosa* aus Norwegen.

HÜEBER (1905, p. 148) betrachtet *vernicosa* und *douglasi* als Varietäten von *distincta* und macht einige kurze Bemerkungen. Er sagt u. a. folgendes über *vernicosa:* »— — ist der *C. striata* sehr ähnlich, nur dass ihr Thorax tiefer rastriert, seine dunklen Querlinien etwas eingedrückt und die blasse Zeichnung am Grunde des Clavus nach innen nicht so stark vetbreitert ist: Var!» und über *douglasi:* »— — ist der *C. fossarum* sehr ähnlich gezeichnet, hat aber andern Xyphus und andere Pala; letztere ist jener von *distincta* sehr ähnlich, — — ist mutmasslich nur eine stärker gefärbte Varietät von *distincta* mit braunem Aussenrand der hinteren Schienen.»

OSHANIN hat in seinen beiden bekannten Arbeiten (1906—09, p. 988 und 1912, p. 92) *vernicosa* als besondere Art und *douglasi* als Synonym zu dieser aufgenommen.

1915 (p. 191) identifizierte ich ohne nähere Motivierung *vernicosa* mit *distincta*.

1919 antwortete mir Prof. SAHLBERG auf meine Frage hin, ob *vernicosa* seiner Ansicht nach eine gute Art sei, folgendes: »*C. vernicosa* WALL. betrachte ich als eine gute Art, obgleich sie sehr selten ist. Ich habe von derselben mehrere Exemplare nur bei Uleåborg im Uleå elf gefunden. Wahrscheinlich ist es diese Art, die THOMSON unter dem Namen *C. Gebleri* anführt.»[1] In seiner 1920 erschienenen Übersicht der Hemipteren Finnlands vertritt er dieselbe Auffassung (p. 198).

1921 hat LINDBERG *vernicosa* (p. 54) in einem Verzeichnis über åländische Hemipteren aufgenommen.

In den Jahren 1922—23 publizierte ich eine Übersicht über die schwedischen Wasserwanzen, worin ich die uns hier interessierende Frage ziemlich ausführlich erörterte (p. 167—70). Wie schon erwähnt, betrachtete ich dort alle drei Formen als identisch.

In einer späteren Arbeit (1924, p. 2) hat LINDBERG die finnische *vernicosa* nach Untersuchung der SAHLBERG'schen Exemplare nochmals besprochen und kommt zu demselben Schluss wie ich, dass nämlich *distincta* und *vernicosa* identisch sind.

Wenn ich schliesslich noch erwähne, dass WARLOE (1925, p. 38) *vernicosa* als besondere Art aufnimmt (nach SPARRE SCHNEIDER), dürften damit die Literaturnachrichten betreffs dieser Form erschöpft sein.

[1] Die von THOMSON (1869, p. 34; 1871, p. 396) beschriebene »*C. Gebleri*» ist sicher mit *distincta* identisch. Darauf deuten schon die Worte: »tarso antico semiovali, fere ut in *C. distincta*, sed majore — —» (l. c. 1871).

Wir wenden uns nun *douglasi* zu. Diese wurde nach einem einzigen, männlichen Exemplare von FIEBER (in litteris) beschrieben und die Beschreibung von DOUGLAS und SCOTT mitgeteilt (1865, p. 612). Die Beschreibung sei hier mitgeteilt: »Above black, entirely rastrate, with yellowish-white lines. *Pronotum* not prolonged, with 6—7 lines, the hinder ones curved, the 2 middle ones united outwardly into one. *Clavus* on the basal ½ with 6—7 straight, horizontal lines, shortened from the scutellar angle downwards; posterior ½ with short, interrupted, somewhat undulating jagged, fine lines and spots. *Corium* with narrow, somewhat jagged and undulating lines, here and there broader at the end and shortened towards the margin, inwardly shortened, a longitudinal broad dark space, in which is a row of fine pale dots; line of the membrane-suture narrow, whitish, inwardly shortened; on the apex of the corium reaching to the dusky margin. *Membrane* with fine, interrupted, undulating lines, distant on the middle, parallel on the inner margin. *Abdomen* above black-brown; *Connexivum* and posterior segments yellowish-white. 3⅔ lines. ♂; *Palae* broad, long semioval, at the base broad; *tibiae* short, thick, clavate. Frontal depression shallow, flattened towards the top, reaching to about the angles of the eyes. Underside yellowish-white; the xyphus short, almost cordate, convex, at the end channal formed, base brown. Middle of the *Sternum* under the coxae, and the pleurae on the suture narrowly black. Lobes of the *prosternum* of equal width throughout, in front obliquely rounded. The first 2 segments of the abdomen and the 3rd on the base blackish. Allied to *C. fossarum;* resembles it in markings, but has different xyphus and palae, the latter very like those of *C. distincta.*»

1873—74 brachte BUCHANAN WHITE eine Übersicht über die britischen Corixiden und beschrieb dabei den Strigil bei *distincta* als »small, sub-quadrate, with five rows», bei *douglasi* als »small, sub-circular, with about six very irregular eroded rows» (p. 61); aus seiner Tabelle (p. 77) geht hervor, dass er das hauptsächlichste Unterscheidungsmerkmal der beiden Formen in der Zahl der gelben Pronotallinien sieht (*distincta:* 8—9; *douglasi:* 6—7).

Wie schon angedeutet, betrachtete sie SAUNDERS (1876, p. 649) als mit *vernicosa* identisch (vgl. meine Bemerkung oben) und identifizierte sie später (1892, p. 335) mit *distincta,* sah also wahrscheinlich in allen Formen eine und dieselbe Art. Die Bemerkungen PUTON's über *douglasi* habe ich schon angeführt, wie auch diejenigen HÜEBER's (1905, p. 148).

Auch über *douglasi* habe ich in meiner schon erwähnten Arbeit (1922—23) einige Bemerkungen gemacht. In der Literatur habe ich sonst nichts über diese Form gefunden. Sie wird nicht von KIRKALDY in seinen Schriften über britische Wasserhemipteren

aufgenommen (1901—03 und 1906) und auch nicht von BUTLER (1923) erwähnt. Nachdem ich Mr. BUTLER über seine Auffassung von *douglasi* gefragt und ihm einige von C. H. JOHANSON in Schweden gesammelte und von ihm als *vernicosa* bezeichnete Stücke gesandt hatte, erhielt ich folgende Antwort, die nicht ohne Interesse ist: »— — your ♀ seems to agree with his (WALLENGREN's) description, and also both it and the ♂ with specimens in the DOUGLAS' and B. M. collections which are labelled *douglasi* FIEB., but which do not quite agree with FIEBER's description of *douglasi* as given in a letter of FIEBER's to DOUGLAS. I have seen also a specimen from the SAUNDERS' collection labelled *vernicosa* and there is another in the B. M. These seem also to agree with all the above, except for being, if anything, a trifle smaller. I expect both of these latter were taken by BUCHANAN WHITE in Scotland.

It seems to me (I have not yet seen your paper on *distincta*) that these insects can be distinguished from *distincta* by having not quite so many lines on the pronotum, by having all the black lines thicker, by being much more densely rastrate, by having the lines on the corium entire, and the outer curve of the ♂ pala slightly more convex. Whether these points, all of them, except perhaps the rastration, very slight, are sufficient to constitute a species may perhaps be doubtful, thought as they do make a recognisable distinction, they would, I think, if constant, avail in such a genus as *Arctocorisa*. I am enclosing for you to keep two of my own specimens, which differ from my *distincta* in the points mentioned above, and are certainly the same as what British authors have called *douglasi*. SAUNDERS in his original 'Synopsis' (Trs. Ent. Soc.) compares *vernicosa* with *striata*, giving the same number of pronotal lines as *striata*, but the basal yellow lines of clavus not expanded inwardly. But this is certainly not correct, and in fact in his 'Hem. Het. Br. Is.' he drops *vernicosa* altogether and makes *douglasi* synonymous with *distincta*. I think OSHANIN's catalogue is more correct in making *vernicosa* synonymous with *douglasi*, but not with *distincta*. I have not yet examined the male genitalia in *distincta* and *douglasi*.»

* * *

Wie aus einem Vergleiche der verschiedenen Beschreibungen ersichtlich, sind die hauptsächlich auf Farbenmerkmale begründeten Unterschiede nicht gross, und auch BUCHANAN WHITE's Versuch, im Strigil Differenzen finden, ist nicht gelungen. Obgleich die Beschreibungen ziemlich lang und ausführlich sind, sind sie jedoch in unserer Zeit ganz ungenügend, weil sie Strukturdifferenzen, die

bei Corixiden die einzig brauchbaren Merkmale abgeben, nicht berücksichtigen. Falls solche nicht vorhanden sind und besonders falls die männlichen Abdominalsegmente, Palae und Kopulationsorgane keine Unterschiede erkennen lassen, ist eine spezifische Trennung nicht statthaft. Und umgekehrt, falls solche bestehen, müssen die Formen spezifisch getrennt werden auch in dem Falle, dass sie einander habituell und in der Farbe sehr ähnlich sehen.

Was *vernicosa* betrifft, hat WALLENGREN (1894, p. 149) besonders hervorgehoben, dass sie mit *distincta* leicht zu verwechseln ist. Er sagt (in Übersetzung): »Von dieser Art unterscheidet sie sich durch die dichteren, mehr abgekürzten, hier und da zusammenstossenden und unregelmässigen, gelben Zeichnungen der Halbdecken, welche an der Innenecke des Corium von einer schwarzen, längsgerichteten Linie deutlich durchbrochen sind, wie auch durch die unten blassere Farbe und die abweichenden Zeichnungen der Membran.»

Diese Unterschiede sind ja nicht genügend, weil die Merkmale äusserst variabel sind. Ich verweise auf die hier mitgeteilte Textfig. 1. Dasselbe gilt von den scheinbaren Unterscheidungsmerkmalen, die für *douglasi* angegeben sind.

Unter solchen Umständen war es von besonderem Interesse, die Typen von *vernicosa* zu untersuchen. Unter den acht Exemplaren, die verschiedene Lokalitätsbezeichnungen (wie Sk = Schonen; Fht = Farhult in Schonen u. s. w.) tragen, war auch ein Männchen von *sahlbergi* (FIEB.), offenbar irrtümlich hineingeraten. Die übrigen Exemplare, die sicher *vernicosa* repräsentieren, variieren untereinander stark. Die gelben Linien des Corium können schmal oder breit, regelmässig und gerade, ununterbrochen bzw. zackig, mehr oder weniger abgebrochen sein. Interessant ist, zu finden, dass ein weibliches Exemplar, das als Type bezeichnet ist und auch ganz typisch aussieht, zwei Zettel trägt, der obere mit dem Namen *vernicosa*, der untere mit *douglasi*.

Eine genaue Untersuchung der Exemplare hat ergeben, dass sie nichts anderes als *distincta* sind. Um ganz sicher zu sein, habe ich ein Männchen zergliedert und dadurch ganz einwandfrei beweisen können, dass meine alte Vermutung von der Identität von *distincta* und *vernicosa* richtig ist.

Was schliesslich *douglasi* betrifft, stammen meine Exemplare (ein ♂ und ein ♀) aus Byfleet, England, wo sie am 24. April 1917 erbeutet wurden. Sie sind recht hellgefärbt, die gelben Zeichnungen der Halbdecken sind recht breit und die Grundfarbe der Halbdecken ziemlich blass, beim Männchen mehr als beim Weibchen. Diese Differenzen sind unbedeutend; wichtig ist aber hervorzuheben, dass das Männchen, das ich zergliedert habe, hinsichtlich der Pala und

der Kopulationswerkzeuge vollständig mit *distincta* übereinstimmt. Die Synonymie der Art gestaltet sich also wie folgt:

Arctocorisa distincta (Fieb.) 1848.

Corisa	*distincta*	Fieber 1848, 1851 et 1861.
»	*undulata*	et *vernicosa* Wallengren 1855.
Corixa	*distincta*	et *Douglasi* Douglas et Scott 1865.
Corisa	»	et *Gebleri* Sahlberg 1868.
»	»	et » Thomson 1869 et 1871.
Corixa	»	et *Douglasi* Buchanan White 1873—74.
Corisa	»	et *vernicosa* Sahlberg 1875.
Corixa	»	et » Saunders 1876.
»	»	Saunders 1892.
Corisa	»	Puton 1880, 1886 et 1899.
»	»	et *vernicosa* Wallengren 1894.
Corixa	»	Hüeber 1905.
Arctocorisa	»	et *vernicosa* Oshanin 1906—09 et 1912.
Corixa	»	et » Sahlberg 1920.
Arctocorisa	»	Lundblad 1915 et 1922—23.
Corixa	»	Lindberg 1924.

Im Folgenden gebe ich nun eine Beschreibung von *vernicosa* nach einem Exemplare der Wallengren'schen Sammlung. Es fällt jedem leicht, mit Hilfe dieser Beschreibung und besonders nach Betrachten der mitgeteilten Abbildungen, sich davon zu überzeugen, dass *vernicosa* und *distincta* nur verschiedene Namen derselben Art sind. *Douglasi* werde ich nicht weiter besprechen, das würde nur eine Wiederholung sein. Es genügt der Hinweis, dass meine Exemplare, von ein paar individuellen, unbedeutenden Färbungsunterschieden vielleicht abgesehen, vollständig mit *distincta* zusammenfallen.

1. Farbe. Schon oben ist hervorgehoben, dass die gelben Halbdeckzeichnungen variieren. Ich verweise im Übrigen auf die hier reproduzierte Photographie von *vernicosa, douglasi* und *distincta*. Pronotum mit etwa 8—9 hellen Querlinien.

2. Kopf. Frontalfovea wie bei *distincta*.

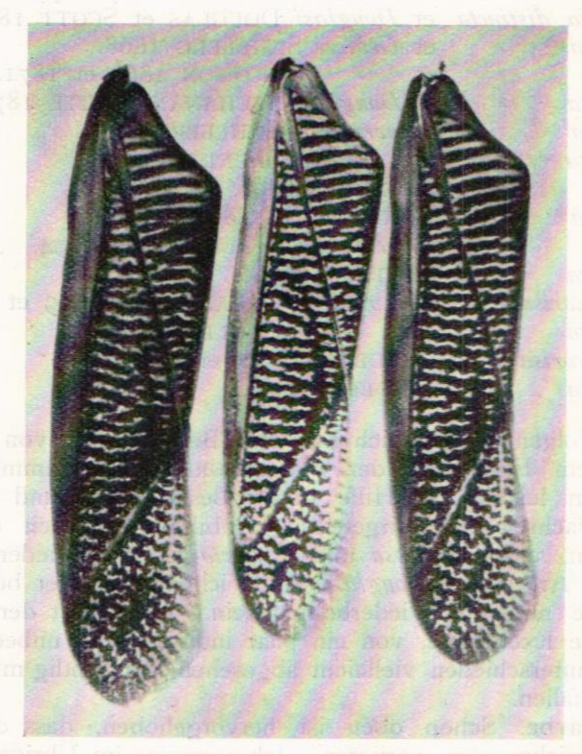
Die relativen Längen der feinbehaarten Antennenglieder wie folgt: 12 : 8 : 20 : 15.

3. Thorax. Die pronotalen Lateralloben etwa parallelseitig, recht breit, zungenförmig. Laterale Pronotumecke stumpfwinkelig.

Metasternumxiphus mit breiter Basis und sich dann schnell zur Spitze verschmälernd.

4. Vorderbein. Femur basal innen mit dornbesetzter Fläche, die nach vorn von einer Reihe bedeutend kräftigerer Dornen begrenzt wird. Tibia kurz, vorn unten mit einer Dornengruppe.

Pala recht breit, mit schön gerundeter Oberkante. Die Stridulationsdornen stehen in zwei Reihen, von welchen die proximale ganz gerade verläuft und sich aus 17 (linke Pala) bis 20 (rechte Pala) gleichlangen Dornen aufbaut. Die distale Reihe beginnt nahe der äusseren Palaoberkante, biegt aber bald in Bogen nach dem Palaunterrande ab und besteht aus 14 (linke Pala) bis 15



Verf. phot.

Textfig. 1. Halbdecken von: links *A. vernicosa* (Type), in der Mitte *A. douglasi*, rechts *A. distincta*.

(rechte Pala) Dornen, wovon die mittleren länger und zugespitzt erscheinen.

Besondere systematische Beachtung verdienen wahrscheinlich die langen, isoliert stehenden Borsten der Palainnenfläche.[1] Die linke Pala trägt 2, die rechte 3 solche Borsten. Die Randdornen der unteren Palainnenkante stehen in einfacher Reihe.

[1] Ich finde diese Borsten bei allen von mir untersuchten männlichen Palae von *distincta* wieder; sie kommen auch bei *douglasi* vor.

5. Mittelbein. Femur charakteristischerweise hinten ohne Schwimmhaarbesatz. Dagegen trägt die Schenkeloberseite der ganzen Länge nach kleine Dornen, die distal meistens in Gruppen von zweien stehen, proximal dagegen einzeln. Unterhalb dieser Dornen stehen kräftigere Dornen, einzeln in einer etwas unregelmässigen Reihe. Die Beugeseite des Femur ist mit einer Reihe noch kräftigerer Dornen, die proximal oft zu zweien inserieren, bewaffnet und die Streckseite trägt eine undichte Reihe auch recht kräftiger Dornen. Von Schwimmhaaren besitzt die Schenkeloberseite eine einfache Reihe vor den kleinen Dornen, während solche dem Vorderrande fehlen. Längenverhältnisse Tarsus: Klaue ist 83 : 95.

6. Hinterbein. Femuroberfläche mit etwa 10 kleinen Dornen in einer Reihe.

7. Sechstes Abdominalsegment. Dieses hat eine recht indifferente Gestalt. Sowohl der rechte wie linke Seitenrand ist sanft gerundet, ohne jegliche Ecken. Die Beborstung bietet nichts Auffälliges dar und der Strigil ist klein. Weil er bei dem präparierten Männchen etwas schief liegt und sich nicht zu einer detaillierten Abbildung eignet, habe ich anstatt dessen den Stigil von *douglasi* abgebildet, der im Präparat etwas besser — obgleich auch ein wenig schief — orientiert ist. Sie ähneln einander in den Hauptzügen vollkommen, so besonders im Vorhandensein von 6 längeren Kammdornreihen und kleineren Unregelmässigkeiten in der Anordnung der distalen Reihen.

8. Siebentes Abdominalsegment. Bemerkenswert ist die abgerundete, aber ziemlich deutlich hervortretende Ecke des rechten Seitenrandes und die sehr breite, flach gerundete Hinterrandszunge.

9. Neuntes Abdominalsegment und Penis. Die Genitalkapsel bietet nichts Bemerkenswertes, und auch der Penis ist indifferent gebaut. Ich bringe aber eine Abbildung, um einen Vergleich mit *distincta* zu ermöglichen. Die Übereinstimmung ist auch hier vollständig.

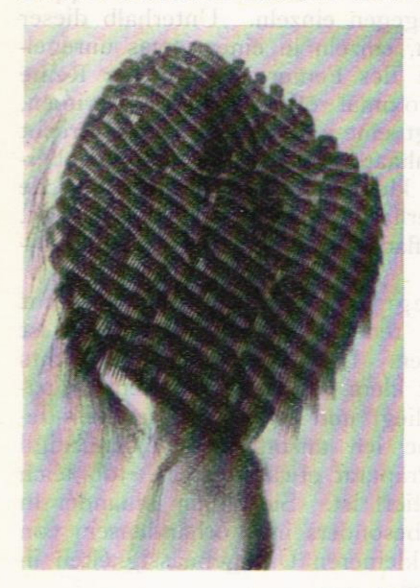
10. Rechter Genitalgriffel. Er zeigt die für *distincta* so äusserst charakteristische Gestalt: etwas ausserhalb der Mitte deutlich eingeschnürt, dann wieder sich erweiternd und mit stiftförmig abgesetzter Spitze.

11. Linker Genitalgriffel. Auch dieser ist sehr charakteristisch, ziemlich schlank, mit erweiterter, abgesetzter Spitze und zahlreichen, nach hinten gerichteten, stumpfen, kräftigen Dornen, die ein besonderes Feld bilden.

V. Über Arctocorisa variegata (WALLENGREN).

In derselben kleinen Sammlung, die mir Intendent O. GYLLING zur Untersuchung übergeben hat, befanden sich auch 2 Exemplare

von *Corisa variegata* WALLENGR. Das eine ist ein Männchen, das andere ein Weibchen; beide sind defekt und gehören ohne Zweifel derselben Art an. Das Männchen, das ich dissekiert habe, hat den Kopf, den Prothorax, das eine Mittel- und das eine Hinterbein verloren. Die Untersuchung des Abdomens hat aber ergeben, dass es sich um *A. germari* (FIEB.) handelt, und die schon früher vermutete Identität mit dieser Art steht also fest (vgl. LUNDBLAD 1925).



Verf. phot.

Textfig. 2. Strigil von *A. variegata* (Type).

Ich erachte es überflüssig, das Exemplar hier näher zu beschreiben. Ich gebe einige Photogramme und bemerke hierzu nur, dass alle Merkmale vollständig dieselben sind, wie bei dem von mir in dem genannten Aufsatz früher beschriebenen *germari*. Der Mittelschenkel zeigt dieselbe, eigentümliche Behaarung der Beugeseite, der Strigil ist sehr gross, der rechte Genitalgriffel ist zweispitzig und eigenartig gekrümmt und die sechsten und siebenten Abdominalsegmente lassen in allen Einzelheiten denselben Bau erkennen wie bei *germari*.



Verf. phot.

Textfig. 3. Rechter Genitalgriffel, von *A. variegata* (Type).

Diese Art soll also *A. germari* (FIEB.) 1848 heissen, denn der WALLENGREN'sche Name *variegata* wurde erst 7 Jahre später gegeben. Hiermit ist die letzte der von WALLENGREN aufgestellten Arten gefallen. Man kan also nicht sagen, dass er in seinen Corixidenstudien besonders glücklich war, aber dies kommt natürlich in erster Linie daher, dass die FIEBER'schen Beschreibungen zu schwebend und innerhalb einer solch kritischen Gruppe bei weitem nicht hinreichend waren. Weil bei FIEBER auch keine Abbildungen vorkommen, haben viele spätere Verfasser seine Arten nicht richtig erkannt, und auch ich habe mich einiger Irrtümer schuldig gemacht. Bei Corixiden ist es dringend notwendig, die Beschreibungen durch Abbildungen zu erläutern.

Literaturverzeichnis.

BUCHANAN WHITE, F. 1873—74. Notes on Corixa. — The Entomol. Monthly Mag. Vol. 10. London.

BUTLER, E. A. 1923. A Biology of the British Hemiptera Heteroptera. London.

DOUGLAS, J. W. & SCOTT, J. 1865. The Brithish Hemiptera. Vol. I. Hemiptera-Heteroptera. London.

FIEBER, F. X. 1848. Synopsis aller bisher in Europa entdeckten Arten der Gattung Corisa. — Bull. de la Soc. Imp. des Natural. Bd. 21. Moskau.

—— 1851. Species generis Corisa monographice dispositae. — Acta Reg. Bohem. Soc. Scient. Prague.

—— 1861. Die europäischen Hemiptera. Wien.

HÜEBER, TH. 1905. Deutschlands Wasserwanzen. — Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg. Stuttgart.

KIRKALDY, J. W. 1901—1903. The Stridulating Organs in Waterbugs (Rhynchota), especially of Corixidae. — The Journ. of the Quekett Micr. Club. Sec. Series. Vol. 8. London.

—— 1906. A Guide to the Study of British Waterbugs (Aquatic Hemiptera or Rhynchota). — The Entomologist. Vol. 39. London.

LINDBERG, H. 1921. Ålands Hemiptera Heteroptera. — Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica. Heft 46. Helsingfors.

—— 1924. Zur Kenntnis der Corixiden Ostfennoskandiens. — Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. Bd. 56. Helsingfors.

LUNDBLAD, O. 1915. Anteckningar om våra vattenhemipterer. — Ent. tidskrift. Bd. 36. Upsala.

—— 1922—23. Anteckningar om våra vattenhemipterer. III. — Ibid. Bd. 43—44.

—— 1925. Studien über schwedische Corixiden. I. Zur näheren Kenntnis der beiden nahverwandten Arten *Arctocorisa carinata* (C. SAHLB.) und *A. germari* (FIEB.). — Ibid. Bd. 46.

OSHANIN, B. 1906—09. Verzeichnis der palaearktischen Hemipteren. I. Heteroptera. — Annuaire du Musée de l'Acad. Imp. des Sciences. Bd. 11—14. S:t Petersburg.

—— 1912. Katalog der paläarktischen Hemipteren. Berlin.

PUTON, A. 1880. Synopsis des Hémiptères-Hétéroptères de France. 3e partie. Remiremont.

—— 1886. Catalogue des Hémiptères de la faune paléarctique. Troisième éd. Caen.

—— 1899. Idem. Quatrième éd. Caen.

SAHLBERG, J. 1868. Entomologiska anteckningar från en resa i sydöstra Karelen sommaren 1866. I. Orthoptera och Hemiptera. —

Notiser ur Sällskap. pro Fauna et Flora Fennica Förhandl. Bd. 11. Helsingfors.

SAHLBERG, J. 1875. Synopsis Amphibicorisarum et Hydrocorisarum Fenniae. Ibid. Bd. 14.

— 1920. Enumeratio Hemipterorum Heteropterorum Faunae Fennicae. Editio secunda aucta et emendata. — Bidrag till kännedomen af Finlands natur och folk. Heft 79. Helsingfors.

SAUNDERS, E. 1876. Synopsis of British Hemiptera-Heteroptera. Part. III. — The Trans. of the Entomol. Soc. of London for the year 1876. London.

— 1892. The Hemiptera Heteroptera of the British Islands. London.

SPARRE SCHNEIDER, H. J. 1901. Coleoptera og Lepidoptera ved Bergen og i naermeste omegn. — Bergens Museums Aarbog 1901. Bergen.

THOMSON, C. G. 1869. Öfversigt af Sveriges Coriser. — Opuscula entomologica. Fasc 1. Lund.

— 1871. Bidrag till Sveriges Insect-fauna (2). b) Hemiptera. — Ibid. Fasc. 4.

WALLENGREN, H. D. J. 1855. Skandinaviens Corisae. — Öfvers. af Kongl. Vet.-Ak. Förh. Bd. 11. Stockholm.

—— 1894. Revision af släktet Corisa beträffande dess skandinaviska arter. — Entomol. tidskr. Bd. 15. Stockholm.

WARLOE, H. 1925. Fortegnelse over Norges Hemiptera Heteroptera. — Videnskapsselskapets Forhandl. for 1924. Kristiania.

Tafelerklärung.

Tafel XI.

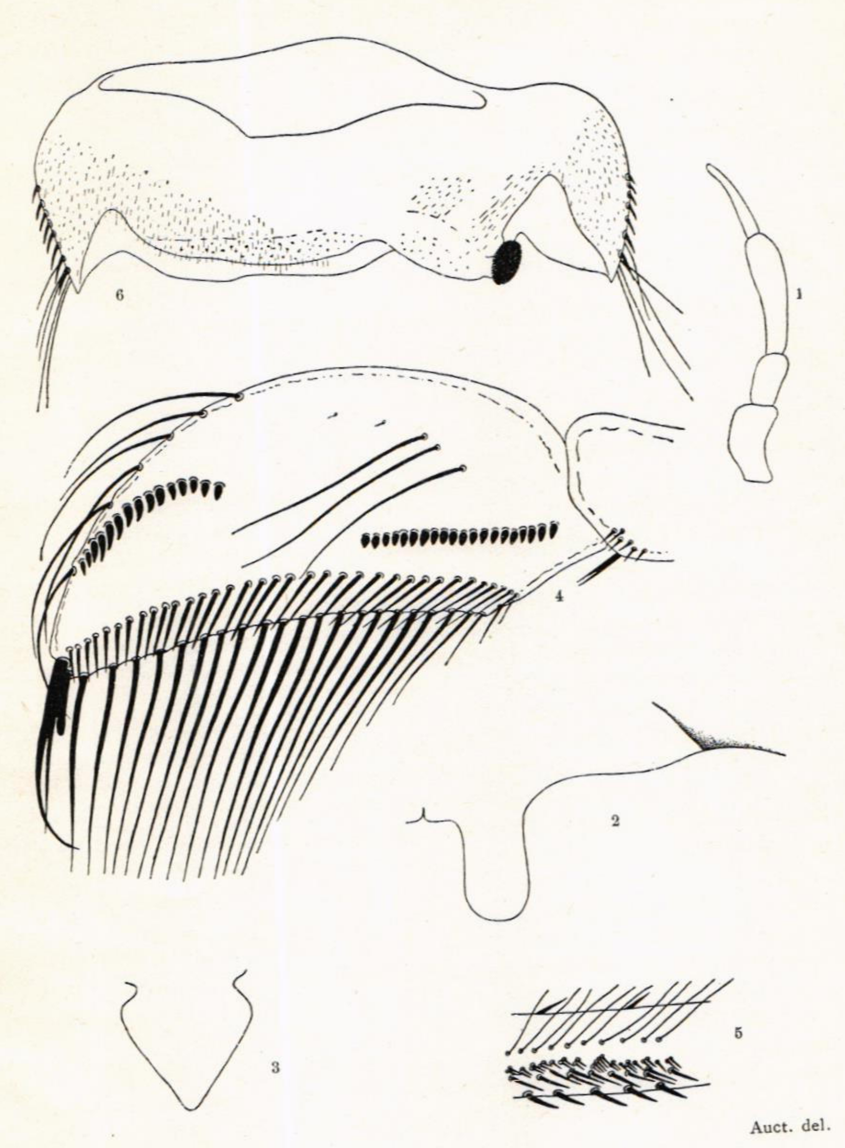
Arctocorisa vernicosa (WALLENGR.). ♂.

Fig. 1. Antenne.
» 2. Lateraler Pronotumlobus und laterale Pronotumecke.
» 3. Metasternumxiphus.
» 4. Rechte Pala von innen.
» 5. Distale Partie des Mittelschenkels.
» 6. Sechstes Adominalsegment von oben.

Tafel XII.

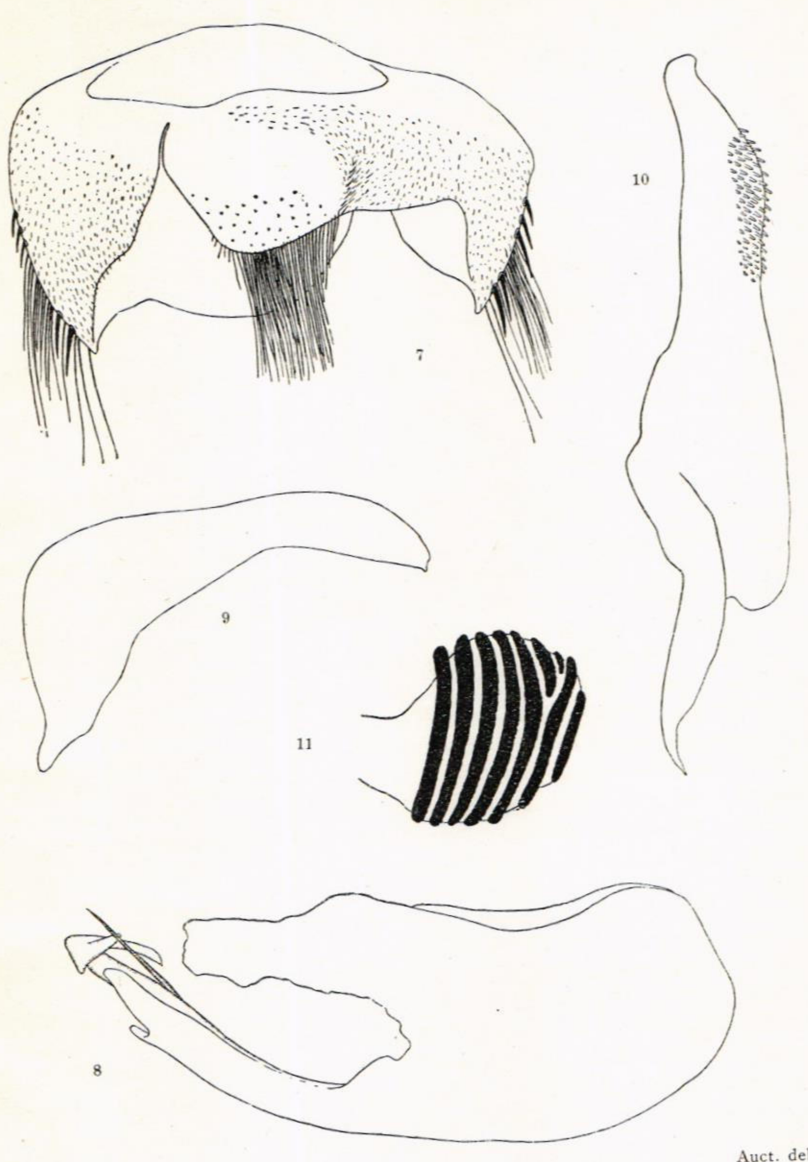
Arctocorisa vernicosa (WALLENGR.) und *A. douglasi* (DOUGL. et SCOTT). ♂.

Fig. 7. *A. vernicosa.* Siebentes Abdominalsegment von oben.
» 8. » » Neuntes » (»Genitalkapsel») mit Penis von der Seite.
» 9. » » Rechter Genitalgriffel.
» 10. » » Linker »
» 11. » *douglasi.* Strigil.



Auct. del.

Arctocorisa vernicosa (WALLENGR.). ♂.
(Type).



Auct. del.

Arctocorisa vernicosa (Wallengr.). ♂. (Type).
Arctocorisa douglasi (Dgl. et Scott). ♂.